

**PEGARUH BAHAN PENSTABIL CMC DAN GUM ARAB TERHADAP
KARAKTERISTIK VELVA SIRSAK (*Annona muricata L.*)**

Skripsi

**Untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh derajat sarjana teknologi
pangan di Fakultas Pertanian**

Universitas Sebelas Maret

Jurusan/Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan



Oleh :

Sartika Ratna Pertiwi

H1915021

Pembimbing Utama: Ir. Nur Her Riyadi Parnanto, MS

Pembimbing Pendamping: Bara Yudhistira S.TP., M.Sc

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA**

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Pengaruh Bahan Penstabil CMC dan Gum Arab terhadap Karakteristik
Velva Sirsak (*Annona Muricata L*)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
SARTIKA RATNA PERTIWI
H1915021

Telah dipertahankan didepan dewan penguji
pada tanggal: 26 Juli 2017
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Ketua

Ir. Nur Her Rivadi P, M.S
NIP 195505201982111002

Susunan Tim Penguji

Anggota 1

Bara Yudhistira, S.TP., M.Sc
NIP 198909142015041002

Anggota 2

Asri Nursiwi, S.TP., M.Sc
NIP 198708072012122001

Surakarta, 16 Agustus 2017
Mengetahui
Universitas Sebelas Maret
Fakultas Pertanian
Dekan



Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S.
NIP 195602251986011001

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang selalu melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi penelitian program studi S1 Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Mata kuliah skripsi dikategorikan sebagai mata kuliah wajib atau salah satu syarat kelulusan bagi mahasiswa Program Studi S1 Ilmu dan Teknologi Pangan di Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta untuk mendapatkan gelar Sarjana.

Dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang dirasa sangat bermanfaat, oleh karena itu saya ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Bambang Pujiasmanto, M.S. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
2. Ir. Bambang Sigit Amanto, M.Si. selaku pembimbing akademik yang memberikan arahan kepada saya selama masa perkuliahan.
3. Ir. Nur Her Riyadi Parnanto, MS. selaku pembimbing utama dan Bara Yudhistira, S.TP., M.Sc. selaku pembimbing pendamping yang telah membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Asri Nursiwi, S.TP., M.Sc. selaku penguji untuk saran dan arahnya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Orang Tua dan keluarga yang memberikan motivasi dan doa.
6. Semua teman – teman yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung.

Saya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Akhir kata, semoga skripsi ini bermanfaat.

Surakarta, 26 Juli 2017

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	6
B. Kerangka Berfikir.....	26
C. Hipotesis.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu Penelitian	27
B. Bahan dan Alat.....	27
1. Bahan	27
2. Alat.....	27
C. Tahapan Penelitian	29
1. Penelitian Pendahuluan	29
2. Penelitian Utama	30
D. Rancangan Percobaan	31
E. Metode Analisis	32
F. Pengolahan Data.....	32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Fisik Velve Sirsak	35
1. <i>Overrun</i>	35
2. Daya Leleh	38
B. Karakteristik Kimia Velve Sirsak	40
1. Total Padatan Terlarut	40
2. Kadar air	43
3. Serat Pangan	44
C. Karakteristik Sensoris Velve Sirsak	47
1. Warna	48
2. Rasa	49
3. Aroma	50
4. Tekstur	51
5. <i>Overall</i>	53
D. Penentuan Velve Buah Sirsak Terpilih	54

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	57
B. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA	58
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	62
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan Gizi Buah Sirsak	8
Tabel 2.2 Syarat Mutu Es Krim.....	10
Tabel 2.3 Tipe <i>Overrun</i> pada <i>Frozen Dessert</i>	21
Tabel 3.1 Alat Pembuatan Velva Buah Sirsak	28
Tabel 3.2 Alat Pengujian Daya Leleh.....	28
Tabel 3.3 Alat Pengujian <i>Overrun</i>	28
Tabel 3.4 Alat Pengujian Total Padatan Terlarut	29
Tabel 3.5 Alat Pengujian Kadar Air Volumetri.....	29
Tabel 3.6 Alat Pengujian Serat Pangan	29
Tabel 3.8 Formulasi Velva Sirsak dengan Bahan Penstabil CMC dan Gum Arab	32
Tabel 3.9 Metode Analisis.....	32
Tabel 4.1 Pengaruh Kombinasi Bahan Penstabil CMC dan Gum Arab terhadap Karakteristik Fisik Velva Sirsak	35
Tabel 4.2 Pengaruh Kombinasi Bahan Penstabil CMC dan Gum Arab terhadap Karakteristik Kimia Velva Sirsak	40
Tabel 4.3 Pengaruh Kombinasi Bahan penstabil CMC dan Gum Arab terhadap Karakteristik Sensoris Velva Sirsak	47
Tabel 4.4 Penentuan Velva Sirsak Terbaik dengan Bahan Penstabil CMC dan Gum Arab	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Sirsak	8
Gambar 2.2 Struktur Kimia CMC	13
Gambar 2.3 Struktur Kimia Gum Arab	17
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Diagram Alir Kualitatif Pembuatan Velve Sirsak	31
Gambar 4.1 Grafik <i>Overrun</i> Velve Sirsak.....	36
Gambar 4.2 Grafik Daya Leleh Velve Sirsak.....	38
Gambar 4.3 Grafik Total Padatan Terlarut Velve Sirsak	41
Gambar 4.4 Grafik Kadar Air Velve Sirsak	43
Gambar 4.5 Grafik Serat Pangan Velve Sirsak	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Metode Analisis Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensori	63
Lampiran 2. Hasil Perhitungan <i>Overrun</i> , Kadar Air, Serat Pangan, Lemak	68
Lampiran 3. Hasil SPSS Uji Fisik	71
Lampiran 4. Hasil SPSS Uji Kimia	76
Lampiran 5. Hasil SPSS Uji Organoleptik Pendahuluan	80
Lampiran 6. Hasil SPSS Uji Organoleptik Utama	85
Lampiran 7. Borang Penelitian Pendahuluan Uji Hedonik	90
Lampiran 8. Borang Penelitian Uji Hedonik	91
Lampiran 9. Dokumentasi	92

PENGARUH BAHAN PENSTABIL CMC DAN GUM ARAB TERHADAP KARAKTERISTIK VELVA SIRSAK (*Annona muricata L.*)

Sartika Ratna Pertiwi

H1915021

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi bahan penstabil CMC dan gum arab terhadap karakteristik velva sirsak serta mengetahui kombinasi penstabil terbaik velva sirsak. Analisis yang dilakukan meliputi analisis *overrun*, daya leleh, total padatan terlarut, kadar air, kadar serat pangan, dan uji sensoris terhadap warna, rasa, aroma, tekstur dan *overall*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah sirsak, bahan penstabil CMC dan gum arab, serta gula.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu kombinasi bahan penstabil CMC dan gum arab menggunakan 2 kali ulangan sampel dan 3 kali ulangan analisis. Formulasi yang digunakan yaitu perbandingan kombinasi bahan penstabil CMC dan gum arab F1 (0:4), F2 (1:3), F3 (2:2), F4 (3:1) dan F5 (4:0). Hasil penelitian menunjukkan penggunaan kombinasi bahan penstabil CMC dan gum arab memberikan pengaruh yang nyata terhadap nilai *overrun*, daya leleh, total padatan terlarut, kadar air, kadar serat pangan, rasa, tekstur dan *overall*, serta tidak memberikan pengaruh nyata terhadap nilai warna dan aroma velva sirsak. Hasil pengujian didapat velva sirsak F4(3:1) sebagai formulasi terbaik yang mempunyai nilai *overrun* sebesar 9,93%, daya leleh mencapai 22,52 menit, total padatan terlarut 19,10°*Brix*, kadar air sebesar 71,50%, kadar serat pangan 3,05%, serta memiliki nilai sensoris warna, rasa, aroma, tekstur, *overall* secara berturut-turut yaitu 3,66; 3,26; 3,33; 4,06; 3,10.

Kata kunci : velva sirsak, CMC, gum arab

THE EFFECT OF CMC AND ARABIC GUM STABILIZER ON THE CHARACTERISTICS OF SOURSOP VELVA (*Annona muricata* L.)

Sartika Ratna Pertiwi

H1915021

SUMARRY

The aims of this study were to determine the effect of the combination of CMC and arabic Gum stabilizer toward the soursop velva characteristics and to determine the best stabilizer combination of soursop velva. The analysis included overrun analysis, melting power, total dissolved solids, moisture content, dietary fiber, and sensorics test of color, taste, flavor and overalls. The materials used in this study were soursop fruits, CMC and arabic gum stabilizer, and sugar.

This study used Completely Randomized Design (CRD) with one factor: combination of CMC and arabic gum stabilizer using 2 sample replications and 3 analysis replications. The formulation used was the ratio of the combination of CMC and arabic gum stabilizer (0:4), F2 (1:3), F3 (2:2), F4 (3:1) and F5 (4:0). The result showed that the use of the combination of CMC and arabic gum stabilizer gave a significant effect on the overrun value, melting power, total dissolved solids, moisture content, dietary fiber, taste, texture and overalls; and there was no significant effect on color and flavour of the soursop velva. The test showed that soursop velva F4 (3:1) was the best formulation with overrun value 9,93%, the melting power was 22,52 minutes, the total dissolved solids 19,10°Brix, the moisture content 71,50%, dietary fiber 3,30%, and it has sensory values of color, flavor, aroma, texture, *overall* respectively 3,66; 3,26; 3,05; 4,06; 3,10.

Keywords: *Sourop velva, CMC, arabic gum*